

SOLIDIFIKASI ZINK PADA LIMBAH BULU AYAM DENGAN MENGUNAKAN SEMEN PORTLAND

Oleh :

Rostyalina

NIM 09307141024

Pembimbing Utama

: M. Pranjoto Utomo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) kadar zink pada matriks semen/limbah yang terekstrak dengan menggunakan metode ekstraksi bertahap (2) kadar zink yang terluluh pada matriks semen/limbah dengan menggunakan uji peluluhan yaitu *toxicity characteristics leaching procedure* (TCLP) (3) rasio penambahan bulu ayam yang memberikan kuat tekan matriks semen paling besar.

Limbah bulu ayam yang dijadikan campuran matriks semen dipreparasi dengan cara dikarbonisasi dan diabukan. Peluluhan logam zink pada matriks diketahui dengan ekstraksi bertahap dan TCLP yang dilanjutkan analisis menggunakan spektroskopi serapan atom. Kuat tekan matriks diketahui dengan uji kuat tekan menggunakan Technotest Modesta Italy.

Analisis spektroskopi serapan atom pada sampel matriks semen/limbah fraksi ekstraksi bertahap yaitu 1,539 ppm, 9,413 ppm, tidak terdeteksi, 19,937 ppm, dan 2,622 ppm, sedangkan analisis pada TCLP standar adalah 0,264 ppm, pada kelima tahapan TCLP progresif adalah 2,264 ppm, 2,007 ppm, 0,547 ppm, 0,638 ppm, dan 0,189 ppm, hasil pada kelima tahapan TCLP modifikasi adalah 22,902 ppm, 11,933 ppm, 10,972 ppm, 12,110 ppm, dan 11,256 ppm. Kuat tekan sampel matriks semen / limbah pada penelitian ini adalah 302,0408 kg/cm² pada penambahan 0,0625% arang limbah bulu ayam.

Kata kunci : zink, matriks semen, solidifikasi, TCLP, ekstraksi bertahap, kuat tekan

Bidang ilmu penelitian : Kimia AnOrganik

Email : rostyalina92@gmail.com